

# คณิตศาสตร์ 1 (30001501)



แนะนำการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
และเรื่อง เซต  
วิธีเขียนเซต ชนิดของเซต สับเซต

ครูสหรัฐ สีมานนท์  
วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล

ครูสหรัฐ สีมานนท์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระ/  
มาตรฐานการเรียนรู้และคำอธิบายรายวิชา  
ประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ 1



ครูสหรัฐ สีมานนท์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

2. บอกความหมายของเซตได้
3. สามารถเขียนเซตได้อย่างถูกต้อง
4. บอกชนิดของเซตได้
5. เขียนสับเซตทั้งหมดของเซตได้



ครูสหรัฐ สีมานนท์

## จุดประสงค์รายวิชาคณิตศาสตร์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง  
ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น โคลังปกติ  
การสุ่มตัวอย่าง

ครูสหรัฐ สีมานนท์



## จุดประสงค์รายวิชาคณิตศาสตร์

2. เพื่อให้สามารถนำความรู้เรื่อง  
ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น โคลังปกติ  
การสุ่มตัวอย่าง ไปใช้ประกอบในวิชาชีพ

ครูสหรัฐ สีมานนท์



## จุดประสงค์รายวิชาคณิตศาสตร์

3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดี และเกิดความคิด  
รวบยอดเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ ความ  
น่าจะเป็น โคลังปกติ การสุ่มตัวอย่าง

ครูสหรัฐ สีมานนท์



## เกณฑ์การประเมินผล

อัตราส่วน คะแนนเก็บ : ปลายภาค = 90:10

ระดับคะแนน 8 ระดับ

คะแนน 60 - 64 ระดับ 2

คะแนน 55 - 59 ระดับ 1.5

คะแนน 50 - 54 ระดับ 1

คะแนน 0 - 49 ระดับ 0

ครูสหรัฐ สีมานนท์



## เกณฑ์การประเมินผล

ระดับคะแนน 8 ระดับ

คะแนน 80 - 100 ระดับ 4

คะแนน 75 - 79 ระดับ 3.5

คะแนน 70 - 74 ระดับ 3

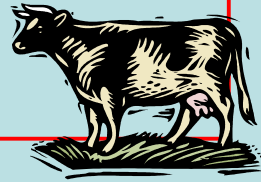
คะแนน 65 - 69 ระดับ 2.5

ครูสหรัฐ สีมานนท์



## ความหมายของ (set)

*Set* หมายถึง กลุ่ม หรือ หมวดหมู่  
ของสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน



ครูสหัส สีมานนท์



## ตัวอย่าง (set)

เซต ของ นักเรียน ช่างอุตสาหกรรม 1/1

เซต ของ เดือนใน 1 ปี

เซต ของ จำนวนเต็มบวก

เซต ของ ตัวอักษรในภาษาอังกฤษ

เซต ของ พยัญชนะ ในภาษาไทย

ครูสหัส สีมานนท์



## การตั้งชื่อ (set)

ใช้ อักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่  
เช่น A, B, C... แทนชื่อ เซต

เช่น  $A =$  เซตของ สระใน  
ภาษาอังกฤษ

ครูสหัส สีมานนท์



## การเขียน (set)

ให้เขียนสมาชิกของเซตใน  
เครื่องหมาย { } และสมาชิกแต่ละ  
ตัวคั่น (,) ระหว่างสมาชิกแต่ละตัว

เช่น  $A = \{a, e, i, o, u\}$

เช่น  $B = \{\text{แดง, น้ำเงิน, ขาว}\}$

ครูสหัส สีมานนท์



## สมาชิกของ set

คือ สิ่งของที่อยู่ใน เครื่องหมาย { }

เขียนแทนด้วย  $\in$  (Epsilon)

เช่น  $A = \{a, e, i, o, u\}$

$e \in A$

หมายเหตุ ถ้าไม่เป็นสมาชิก  $\notin$



## วิธีการเขียน (set)

การเขียนเซต เขียนได้ 2 แบบ

1. การเขียนแบบแจกแจงสมาชิก

2. การเขียนแบบบอกเงื่อนไข



## การเขียนแบบแจกแจงสมาชิก

เขียนสมาชิกของเซตออกมาให้หมด

เขียนลงใน { } คั่นด้วย เครื่องหมาย

จุลภาค (,)



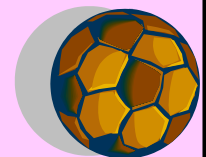
## การเขียนแบบแจกแจงสมาชิก

กรณีที่จำนวนสมาชิกน้อยๆ

ให้เขียนสมาชิกของเซตออกมาให้หมด

$A =$  เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์

$A = \{ \text{อา, จ, อ, พ, พฤ, ศ, ส} \}$





## การเขียนแบบแจกแจงสมาชิก

กรณีที่จำนวนสมาชิกมาก

เขียนย่อโดยการ เขียนสมาชิกตัวต้นๆ  
อย่างน้อย 3 ตัว แล้วเขียนตามด้วยจุด 3  
จุด แล้วเขียนตัวสุดท้าย(กรณีทีทราบ)

$B =$  เซตของพยัญชนะภาษาไทย

$B = \{ก, ข, ค, \dots, ฮ\}$



ครูสหัส สีมานนท์



## การเขียนแบบแจกแจงสมาชิก

กรณีที่จำนวนสมาชิกมากๆ

เขียนย่อโดยการ เขียนสมาชิกตัวต้นๆ อย่าง  
น้อย 3 ตัว แล้วเขียนตามด้วยจุด 3 จุด

$D =$  เซตของจำนวนเต็มบวก

$D = \{1, 2, 3, \dots\}$



ครูสหัส สีมานนท์



## การเขียนแบบบอกเงื่อนไข

ให้กำหนดตัวแปรขึ้นมา 1 ตัว แทน  
สมาชิกทั้งหมด และใช้ “/” โดยที่  
เป็นตัวบอกเงื่อนไข

ครูสหัส สีมานนท์



## การเขียนแบบบอกเงื่อนไข

เช่น  $A =$  เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์  
กำหนด ตัวแปรคือ  $X$  แทน วัน

$A = \{X / X \text{ เป็นวันในหนึ่งสัปดาห์}\}$

ครูสหัส สีมานนท์



เช่น  $B =$  เซตของจำนวนเต็มที่มีค่า  
ตั้งแต่ 5 ถึง 10  
กำหนดตัวแปรคือ  $X$  แทนค่าที่กำหนด  
 $B = \{X / X \text{ เป็นจำนวนเต็ม ที่มีค่าตั้งแต่}$   
 $5 \text{ ถึง } 10\}$  หรือ  
 $B = \{X / X \text{ เป็นจำนวนเต็ม } 5 \leq X \leq 10\}$



### หมายเหตุ

1. การเรียงสมาชิกแต่ละเซตถือว่าไม่สำคัญ
  2. ถ้ามีจำนวนสมาชิกซ้ำกันให้นับเป็นหนึ่ง
- เช่น  $A = \{1,2,3,4\}$   
เช่น  $A = \{3,2,4,1\}$   
เช่น  $A = \{1,1,2,3,4,4\}$



### ตัวอย่าง

- จงเขียนเซตต่อไปนี้เป็นแบบแจกแจงสมาชิก
1.  $A = \{x/x \text{ เป็น จำนวนเต็มและ } 6 \leq x < 10\}$
  2.  $B = \{y/y \text{ เป็นเดือนที่ขึ้นต้นด้วย "ส"}\}$
  3.  $C = \{x/x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "รักคุณ"}\}$



### ตัวอย่าง

- จงเขียนเซตต่อไปนี้เป็นแบบบอกเงื่อนไข
1.  $A = \{1,2,3,4\}$
  2.  $B = \{-2,-1,0,1,2\}$
  3.  $C = \{a,e,i,o,u\}$



## ตัวอย่างการใช้เครื่องหมาย $\in, \notin$

เติมเครื่องหมายในช่องว่าง

- 1). 1.....{1,2,3,4}
- 2). 5.....{-2,-1,0,1,2}

ครูสหัส สีมานนท์



## สัญลักษณ์ที่จำเป็นต้องรู้

- $I$  = จำนวนเต็ม
- $I^+$  = จำนวนเต็มบวก
- $I^-$  = จำนวนเต็มลบ
- $P$  = เป็นเซตของจำนวนเฉพาะ
- $N$  = เป็นเซตของจำนวนนับ

ครูสหัส สีมานนท์



## ชนิดของเซต

1. เซตว่าง
2. เซตจำกัด
3. เซตอนันต์

ครูสหัส สีมานนท์



## เซตว่าง

เซตที่ไม่มีสมาชิกเลยเรียกว่า **เซตว่าง** แทนด้วยสัญลักษณ์  $\{ \}$  หรือ  $\emptyset$

- เช่น  $A =$  เซตของนกที่ไม่มีปีก
- $B =$  เซตของ  $X + 3 = X$

ครูสหัส สีมานนท์



## เซตจำกัด

เซตจำกัด คือ เซตที่สามารถนับ  
จำนวนได้แน่นอน

เช่น  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  มีสมาชิก 5 ตัว



## เซตอนันต์

เซตอนันต์ คือ เซตที่ไม่สามารถนับ  
จำนวนได้

เช่น  $A = \{1, 2, 3, \dots\}$



## ความสัมพันธ์ของเซต

### สับเซต(Subsets)

เซต A เป็นสับเซตของเซต B ก็  
ต่อเมื่อ สมาชิกทุกตัวของเซต A เป็น  
สมาชิกของเซต B เขียนแทนด้วย  $A \subset B$



### ไม่เป็นสับเซต

เซต A ไม่เป็นสับเซตของเซต B ก็  
ต่อเมื่อ มีสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งตัวของ  
เซต A ที่ไม่เป็นสมาชิกของเซต B เขียน  
แทนด้วย  $A \not\subset B$



## ตัวอย่างของสับเซต



ถ้า  $A = \{1\}$  ,  $B = \{0, 1, 2\}$

$C = \{3, 4, 5, 6\}$  ,  $D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

จงใส่เครื่องหมาย  $\surd$  หรือ  $\times$

..... 1)  $A \subset B$       ..... 2)  $B \subset D$

..... 3)  $A \not\subset D$       ..... 4)  $A \not\subset C$

..... 5)  $B \not\subset C$       ..... 6)  $C \subset D$

ครูสหรัฐ สیمانนท์

## ข้อสังเกตสับเซต



- 1) เซตทุกเซตเป็นสับเซตของตัวเอง
- 2) เซตว่างเป็นสับเซตของเซตทุกเซต
- 3) จำนวนสับเซตของเซต  $M$  ได้เท่ากับ  $2^n$  สับเซต เมื่อ  $n$  แทนจำนวนสมาชิกของเซต  $A$

ครูสหรัฐ สیمانนท์

## ตัวอย่างการเขียนสับเซต



ถ้า  $A = \{1, 2, 3\}$  จะได้สับเซตที่เป็นไปได้ทั้งหมดของเซต  $A$  คือ

1)  $\{1\}$       2)  $\{2\}$

3)  $\{3\}$       4)  $\{1, 2\}$

5)  $\{1, 3\}$       6)  $\{2, 3\}$

7)  $\{1, 2, 3\}$       8)  $\emptyset$

ครูสหรัฐ สیمانนท์

## คิดช่วยกัน



จงเขียนสับเซตของเซตที่กำหนดให้

1.  $A = \{0, 1, \{1\}\}$

2.  $B = \{3, 4, 5, 6\}$

3.  $C = \{-1, 0, \{1\}\}$

ครูสหรัฐ สیمانนท์